

第十三章 專題研討：課務管理系統

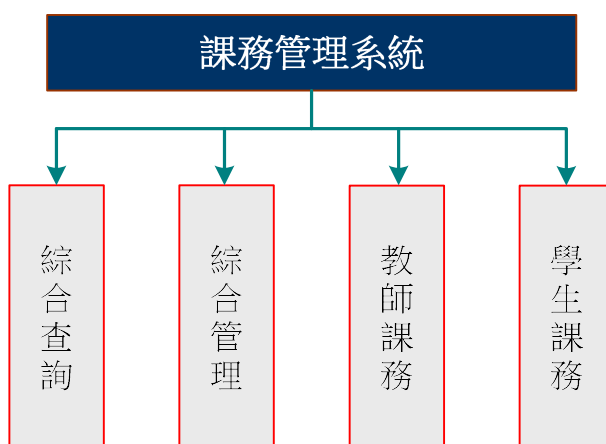
13-1 系統首頁

本章是希望能夠在 `course_db` 上發展一套完整的課務管理系統，有許多管理工具已在前面章節中介紹過，只要將它們整合在一起即可，但還是有一些工具等待開發，讓我們一起共同完成它。

13-1-1 系統簡介

吾人規劃『課務管理系統』包含有下列四個主要工具，如下：(如下圖所示)

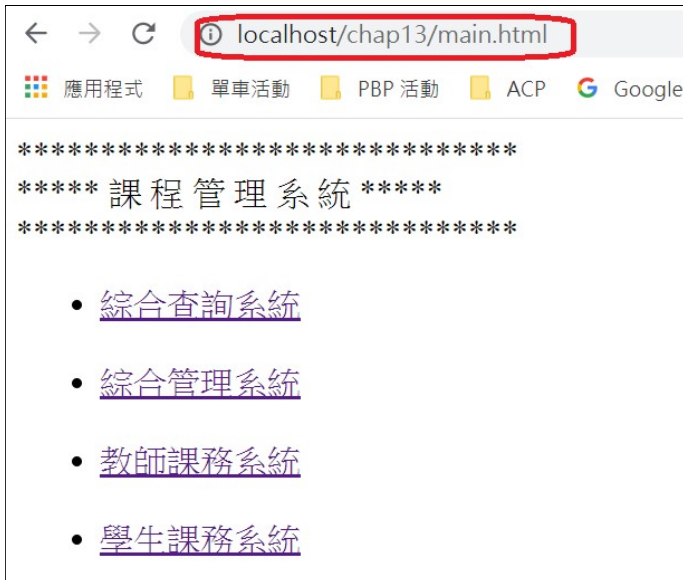
- 綜合查詢系統：提供一般使用者查詢選單，譬如：教師開課、學生選課、學生成績、學生名冊、等等。
- 綜合管理系統：提供課務人員管理系統，譬如：增加/刪除/更新學生資料、管理教師資料、管理課程資料、等等。
- 教師課務系統：提供教師課務工具，譬如：教師開課、教師停開課程、成績登錄、等等。
- 學生課務系統：提供學生選課、退選、等等工具。



13-1-2 範例研討：主選單製作

(A) 系統功能：main.html

請製作『課務管理系統』的主選單，網頁如下：(超連結暫時連結 www.tsnien.idv.tw)



(B) 程式範例：main.html

```

1 <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
2 <head>
3 <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8" />
4 <title>課程管理系統</title>
5 </head>
6 <body>
7     ***** <BR>
8     ***** 課程管理系統 ***** <BR>
9     ***** <BR>
10    <UL>
11    <LI><a href = "http://www.tsnien.idv.tw" target="_blank"> 綜合查詢系統
12 </a><BR><BR>
13    <LI><a href = "http://www.tsnien.idv.tw" target="_blank"> 綜合管理系統
14 </a><BR><BR>
15    <LI><a href = "http://www.tsnien.idv.tw" target="_blank"> 教師課務系統
16 </a><BR><BR>
17    <LI><a href = "http://www.tsnien.idv.tw" target="_blank"> 學生課務系統
18 </a><BR><BR>
19    <LI><a href = "http://www.tsnien.idv.tw" target="_blank"> 學生課務系統
20 </a><BR><BR>

```

```
<UL>
</body>
</html>
```

13-1-3 自我挑戰：綜合查詢系統

(A) 系統功能：mQuery.html

請製作『綜合查詢系統』的主選單，期望能連結下列查詢工具網頁如下：

- 依學生學號，查詢學生資料。
- 依班級名稱，查詢學生名冊。
- 依系所名稱，查詢教師名冊。
- 依學生學號，查詢選修課程與成績。
- 依班級名稱，查詢開課課程與授課教師。
- 依教師姓名，查詢開課課程與班級名稱。
- 依課程名稱，查詢教師姓名與開課班級。
- 依系所名稱，查詢開課課程與授課教師。
- 依教師姓名、班級名稱、課程名稱，查詢學生名冊及成績。

(B) 系統分析：mQuery.html

所需查詢工具大多在前面章節已完成過，只要建立一個網頁並於各項工具加入超連結即可。

13-2 課務綜合管理系統

13-2-1 系統功能

吾人期望『課務綜合管理系統』具有下列功能如下：

- 新增學生資料。(11-5-3 節)

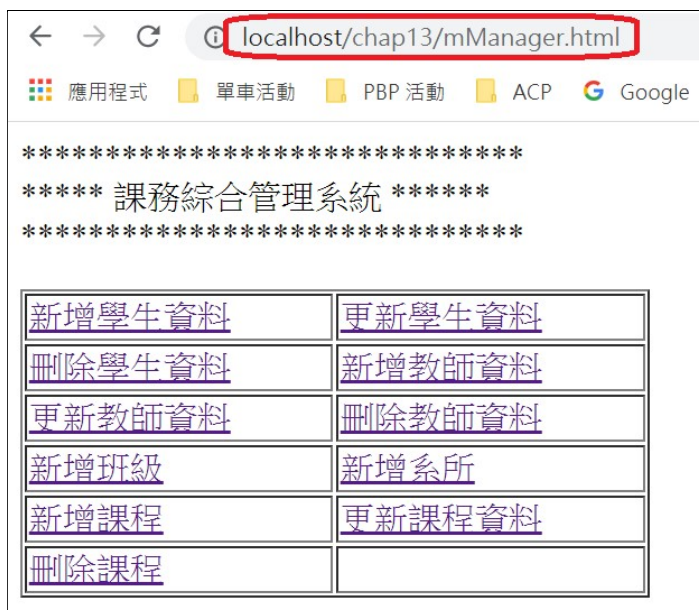
- 依學號 (選單) · 刪除學生資料 (具 cascade 功能)。(11-6-2 節)
- 依學號 (選單) · 更新學生資料。(11-7-2 節)
- 新增教師資料。(11-8-1 節)
- 依教師姓名 (選單) · 刪除教師資料 (具 cascade 功能)。(12-3-3 節)
- 依教師姓名 (選單) · 更新教師資料。(11-8-4 節)
- 新增班級資料。(11-8-2 節)
- 新增系所資料。(13-2-3 節)
- 新增課程資料 (各系全學年課程)。(11-5-4 節)
- 依系所、課程名稱 · 更新課程資料。(13-2-4 節)

13-2-2 範例研討：主選單製作

(A) 系統功能：mManager.html

請製作『綜合管理系統』的主選單，給課務人員管理系統使用，功能如下：(超連結暫時連結

www.tsnien.idv.tw) (刪除 <刪除課程>)



(B) 程式範例：main.html

```
1 <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
```

```
2 <head>
3 <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8" />
4 <title>課務綜合管理系統</title>
5 </head>
6 <body>
7     ***** <BR>
8     ***** 課務綜合管理系統 ***** <BR>
9     ***** <BR>
10    <table width="300" border="1">
11    <tr>
12
13        <td><a href = "http://www.tsnien.idv.tw" target="_blank"> 新增學生資料
14    </a></td>
15
16        <td><a href = "http://www.tsnien.idv.tw" target="_blank"> 更新學生資料
17    </a></td>
18    </tr><tr>
19
20        <td><a href = "http://www.tsnien.idv.tw" target="_blank"> 刪除學生資料
21    </a></td>
22
23        <td><a href = "http://www.tsnien.idv.tw" target="_blank"> 新增教師資料
24    </a></td>
25
26        <td><a href = "http://www.tsnien.idv.tw" target="_blank"> 更新教師資料
27    </a></td>
28
29        <td><a href = "http://www.tsnien.idv.tw" target="_blank"> 刪除教師資料
30    </a></td>
31    </tr><tr>
32
33        <td><a href = "http://www.tsnien.idv.tw" target="_blank"> 新增班級
34    </a></td>
35
36        <td><a href = "http://www.tsnien.idv.tw" target="_blank"> 新增系所
37    </a></td>
38
39        <td><a href = "http://www.tsnien.idv.tw" target="_blank"> 新增課程
```

```

39 </a></td>
40 <td><a href = "http://www.tsnien.idv.tw" target="_blank"> 更新課程資料
41 </a></td>
42 </tr><tr>
43 <td><a href = "http://www.tsnien.idv.tw" target="_blank"> 刪除課程
44 </a></td>
45 <td></td>
</tr>
</body>
</html>

```

13-2-3 範例研討：新增系所

(A) 系統功能：addDep

請在 course_db 資料庫上建立一只可供『新增系所』的網頁，期望『表單網頁』如下：

localhost/chap13/addDep-form.html

新增系所資料

系所編碼(2 位數字)：

系所名稱：

『執行網頁』如下

localhost/chap13/addDep-action.php

新增系所資料如下：

系所編碼	系所名稱
16	觀光旅遊系

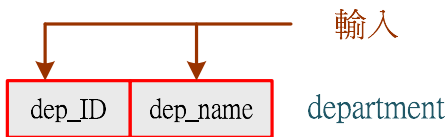
如果系所編碼重複，則出現下列錯誤訊息：



(B) SQL 系統分析

全校所有系所都錄於 department 表內，其欄位內容表示如下：

- dep_ID：主鍵。系所編碼，varchar(40)。以 2 位數字表示。(如重複，系統會拒絕執行)
- dep_name：系別名稱，varchar(40)。可任意指定名稱。

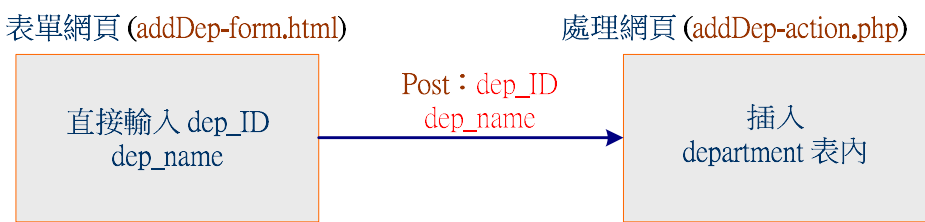


SQL 程式如下：

```
Insert Into department
values('$dep_ID', '$dep_name')
```

(C) 網頁製作技巧

依照上述 SQL 分析，網頁規劃如下：



(D) 表單網頁程式範例：addDep-form.html

```
1 <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
2 <head>
3 <title>新增系所資料</title>
4 </head>
5 <body>
6 <p> 新增系所資料</p>
7
```

```
8      <form name="表單" method="post" action="addDep-action.php">
9
10     系所編碼(2 位數字) : <input name="dep_ID" type="text"><BR><BR>
11     系所名稱 : <input name="dep_name" type="text"><BR><BR>
12
13     <input type="submit" value="送出">
14 </form>
15 </body>
</html>
```

(E) 執行網頁程式範例：addDep-action.html

```
1 <?php
2     $dep_ID = $_POST["dep_ID"];
3     $dep_name = $_POST["dep_name"];
4     $select_db = mysqli_connect("localhost", "root", "12345678", "course_db")
5         or die("MySQL 伺服器連結失敗 <br>");
6
7     $sql_query = "insert into department
8                 values('$dep_ID', '$dep_name')";
9     $result = mysqli_query($select_db, $sql_query);
10
11    // 測試新增是否成功
12
13    if (!$result) {
14        echo "系所新增失敗，可能系所編碼重複 !! <BR>";
15        exit();
16    }
17
18    $sql_query = "select *
19                from department
20                where dep_ID = '$dep_ID'";
21    $result = mysqli_query($select_db, $sql_query);
22
23    echo "<p> 新增系所資料如下 : </p>";
24
25    // 欄位名稱陣列
26
27    $items = array("系所編碼", "系所名稱");
28
29    echo "<table border = '2'><tr align='center'>";
```



```
26 // 利用 foreach 迴圈印出陣列 $item
27
28 foreach ($items as $value) {
29     echo "<td> $value </td>";
30 }
31 echo "</tr>";
32 while($row=mysqli_fetch_row($result)) {
33     echo "<tr>";
34     for($j=0; $j<mysqli_num_fields($result); $j++) {
35         echo "<td>$row[$j]</td>";
36     }
37     echo "</tr>";
38 }
39 echo "</table>";
40 mysqli_close($db_link);
?>
```

13-2-4 自我挑戰：更新課程資料

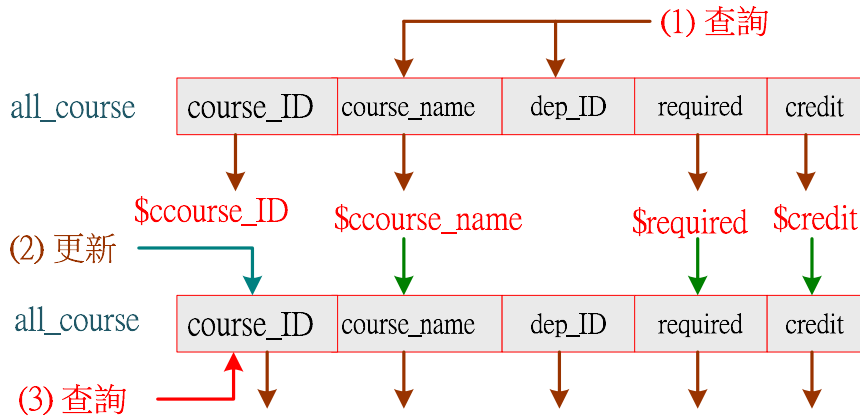
(A) 系統功能：modCourse

請在 course_db 資料庫上建立一只可供『更新課程資料』的網頁，期望如下：

- 『表單網頁』：可供下拉式選擇系所名稱(系所代碼)與課程名稱，並傳送 dep_ID 與 course_name 給『執行網頁』。
- 『執行網頁』：依照 dep_ID 與 course_name 查詢出該課程資料，修改後傳送給更新網頁。
- 『更新網頁』：更新該筆資料，再查詢該筆資料顯示其結果。

(B) SQL 系統分析

全校各系所所有課程資料都儲存於 all_course 表內，不同系所之間可能有相同的課程名稱，因此需要再利用 dep_ID 查詢出哪一系所的課程，查詢出放置於網頁內提供修改，更新後再回存回去，如下圖所示：



13-3 教師課務系統

13-3-1 系統功能

吾人規劃『教師課務系統』具有下列功能：

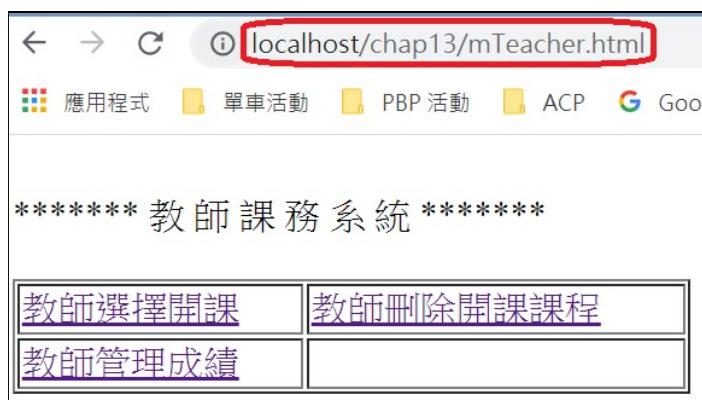
- 依教師姓名，選擇課程名稱、班級開課。(13-3-3 節)
- 依教師姓名；班級名稱、課程名稱，管理學生成績。(13-3-4 節)
- 依教師姓名，選擇課程名、班級刪除開課課程 (具有 cascade 功能)。(13-3-5 節)

13-3-2 範例研討：主選單製作

(A) 系統功能：mTeacher.html

請製作『教師課務系統』的主選單，提供教師開課、停開課程、成績管理使用，期望網頁格式

如下：(超連結暫時連結 www.tsnien.idv.tw)



13-3-3 範例研討：教師開課

(A) 系統功能：openCourse

請製作一個可供輸入教師開課的工具，輸入介面有：教師姓名、課程名稱與開課班級(選單方式)，期望查詢網頁如下：



localhost/chap13/openCourse-form.php

教師選擇開課課程與班級

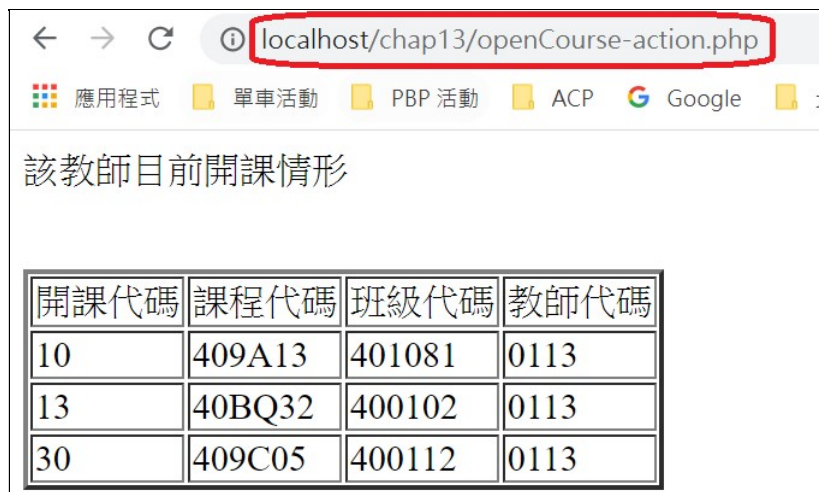
開課教師姓名：張群偉(0113) ▾

開課課程名稱：物件導向程式設計(409C05)(選)(3) ▾

開課班級名稱：日四資管四乙(400112) ▾

送出

執行網頁的結果如下：



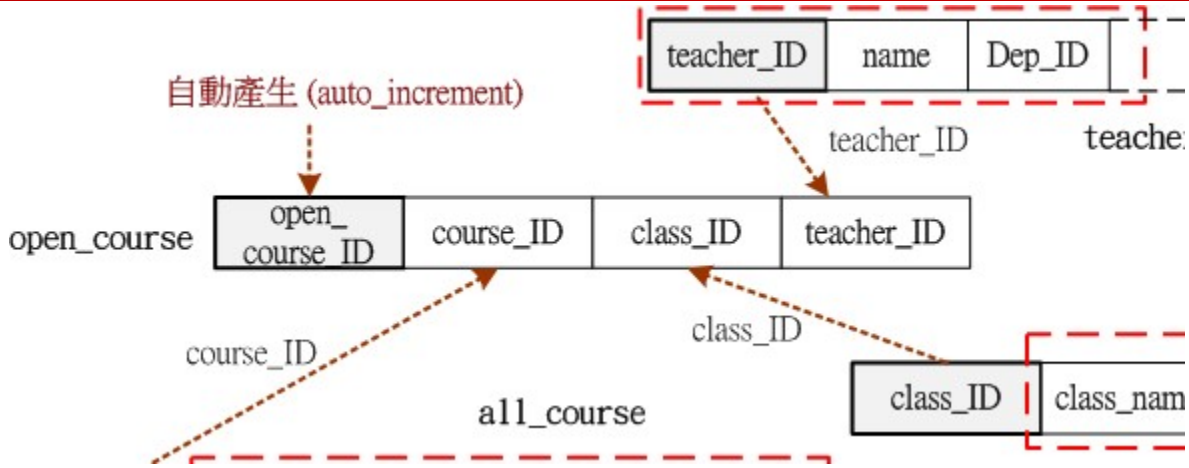
localhost/chap13/openCourse-action.php

該教師目前開課情形

開課代碼	課程代碼	班級代碼	教師代碼
10	409A13	401081	0113
13	40BQ32	400102	0113
30	409C05	400112	0113

(B) SQL 系統分析

全校各系所開課都登錄於 open_course 資料表內，每筆開課記錄內容是 {open_course_ID, course_ID, class_ID, teacher_ID}，除了 open_course_ID 是自動產生的序號外，其餘皆表示開課的課程代碼、班級代碼與教師代碼。插入 oen_course 新課程，各資料表的關係如下：

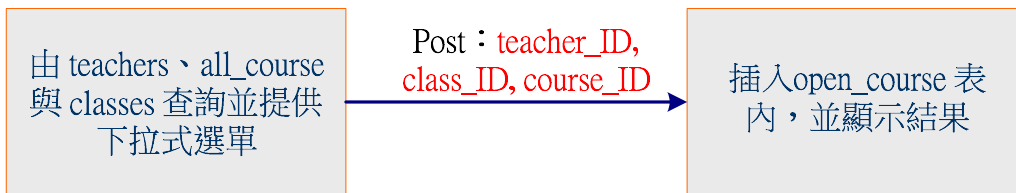


(C) 網頁製作技巧

依照上述 SQL 分析，吾人規劃網頁如下：

表單網頁 (openCourse-form.html)

處理網頁 (openCourse-action.php)



- 表單網頁：**製作三個下拉式選單，每個配合開啟一個資料表提供選擇。(a) 開啟 teachers 表顯示 teacher_ID、name、dep_ID，選擇後傳遞 teacher_ID。(b) 開啟 all_course 表顯示其內容，選擇後傳遞 course_ID。(c) 開啟 classes 表，傳遞 class_ID 給執行網頁。
- 執行網頁：**收到 3 個訊息後，執行 Insert into 命令，將資料插入，再顯示其內容。

(D) 表單網頁程式範例：openCourse-form.php

```

1 <?php
2     $select_db = mysqli_connect("localhost", "root", "12345678", "course_db")
3         or die("MySQL 伺服器連結失敗 <br>");
4
5     // 查詢所有教師及編碼
6     $sql_query1 = "select teacher_ID, name
7         from teachers";
8     $result1 = mysqli_query($select_db, $sql_query1);
9     // 查詢所有班級與編碼
    
```

```
10 $sql_query2 = "select class_ID, class_name
11         from classes";
12 $result2 = mysqli_query($select_db, $sql_query2);
13 // 查詢所有課程、編碼、必選修、學分數
14 $sql_query3 = "select course_ID, course_name, required, credit
15         from all_course";
16 $result3 = mysqli_query($select_db, $sql_query3);
17 //echo "res3 = $result3 <BR>";
18
19 echo "<p><font size='3'> 教師選擇開課課程與班級 </font></p>";
20
21 echo "<form name='表單' method='post' action='openCourse-action.php'>";
22
23     echo "開課教師姓名：";
24     echo "<select name='teacher_ID'>";
25     while($row=mysqli_fetch_row($result1)) {
26         echo "<option value='$row[0]'> $row[1]($row[0])</option><BR>";
27     }
28     echo "</select>";
29     echo "<BR><BR>";
30     echo "開課課程名稱：";
31     echo "<select name='course_ID'>";
32     while($row=mysqli_fetch_row($result3)) {
33         echo "<option value='$row[0]'> $row[1]($row[0])($row[2])
34             ($row[3])</option><BR>";
35     }
36     echo "</select>";
37     echo "<BR><BR>";
38     echo "開課班級名稱：";
39     echo "<select name='class_ID'>";
40     while($row=mysqli_fetch_row($result2)) {
41         echo "<option value='$row[0]'> $row[1]($row[0])</option><BR>";
42     }
43     echo "</select>";
44     echo "<BR><BR>";
45     echo "<input type='submit' value='送出'>";
46
```

```
47     echo "</form>";
48     mysql_close($db_link);
49 ?>
50
```

(E) 執行網頁程式範例：openCourse-action.php

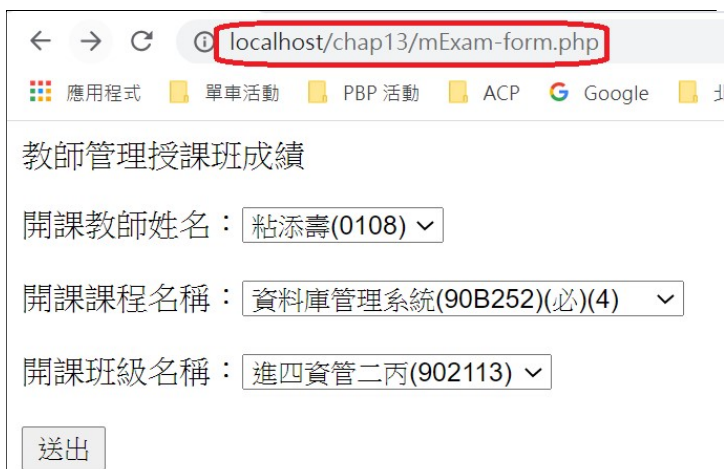
```
1  <?php
2     $teacher_ID = $_POST["teacher_ID"];
3     $course_ID = $_POST["course_ID"];
4     $class_ID = $_POST["class_ID"];
5     $select_db = mysqli_connect("localhost", "root", "12345678", "course_db")
6         or die("MySQL 伺服器連結失敗 <br>");
7
8     // 查詢開課課程教師
9     $sql_query = "insert into open_course (course_ID, class_ID, teacher_ID)
10                values('$course_ID', '$class_ID', '$teacher_ID')";
11     $result = mysqli_query($select_db, $sql_query);
12     if(!$result) {
13         echo "新增開課課程失敗 !! <BR>";
14         exit();
15     }
16     $sql_query = "select *
17                from open_course
18                where teacher_ID = '$teacher_ID'";
19     $result = mysqli_query($select_db, $sql_query);
20     echo "該教師目前開課情形 <BR>";
21
22     $items = array("開課代碼", "課程代碼", "班級代碼", "教師代碼");
23     echo "<table border = '2'><tr align='center'>";
24
25     // 利用 foreach 迴圈印出陣列
26     foreach ($items as $value) {
27         echo "<td> $value </td>";
28     }
29     echo "</tr>";
30     while($row=mysqli_fetch_row($result)) {
```

```
31     echo "<tr>";
32     for($j=0; $j<mysqli_num_fields($result); $j++) {
33         echo "<td>$row[$j]</td>";
34     }
35     echo "</tr>";
36 }
37 echo "</table>";
38 mysqli_close($db_link);
?>
```

13-3-4 範例研討：教師成績管理

(A) 系統功能：mExam

系統需要一套成績登錄系統，教師選擇課程之後，可在網頁上登錄平時、期中考、期末考或學期成績，期望查詢網頁如下：



← → ↻ localhost/chap13/mExam-form.php

應用程式 單車活動 PBP 活動 ACP Google

教師管理授課班成績

開課教師姓名：粘添壽(0108) ▾

開課課程名稱：資料庫管理系統(90B252)(必)(4) ▾

開課班級名稱：進四資管二丙(902113) ▾

送出

執行網頁的結果如下：

登錄學生成績					
送出表單					
student_ID	open_course_ID	normal	midTerm	finalTerm	final
90209218	1	0	0	100	90
90211233	1	0	0	99	90
90211302	1	0	0	98	86
90211303	1	0	0	0	90
90211304	1	0	0	0	77
90211305	1	0	0	0	78
90211306	1	0	0	0	70
90211307	1	0	0	0	80
90211308	1	0	0	0	81
90211309	1	0	0	0	82
90211310	1	0	0	0	83

更新網頁的結果如下：

成績輸入後資料					
student_ID	open_course_ID	normal	midTerm	finalTerm	final
90209218	1	0	0	100	90
90211233	1	0	0	99	90
90211302	1	0	0	98	86
90211303	1	0	0	0	90
90211304	1	0	0	0	100
90211305	1	0	0	0	78
90211306	1	0	0	0	70
90211307	1	0	0	0	80
90211308	1	0	0	0	81
90211309	1	0	0	0	82
90211310	1	0	0	0	83

(B) SQL 系統分析

圖 13-1 為成績登錄的資料關係圖，吾人需由 teachers、all_course 與 classes 表查出 teacher_ID、course_ID 與 class_ID，再查出 open_course_ID，再由 open_course 查詢出相關資料。

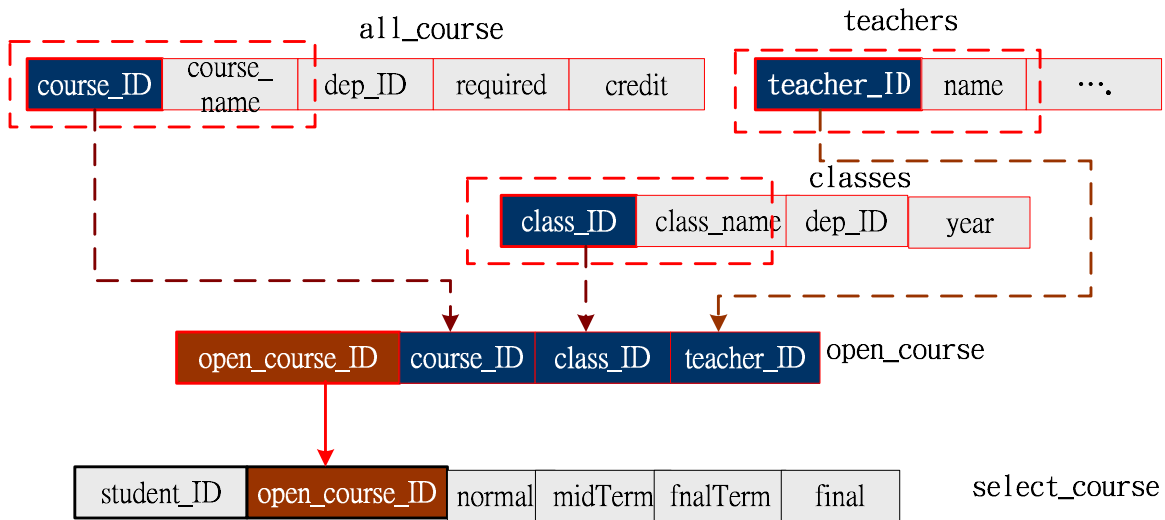
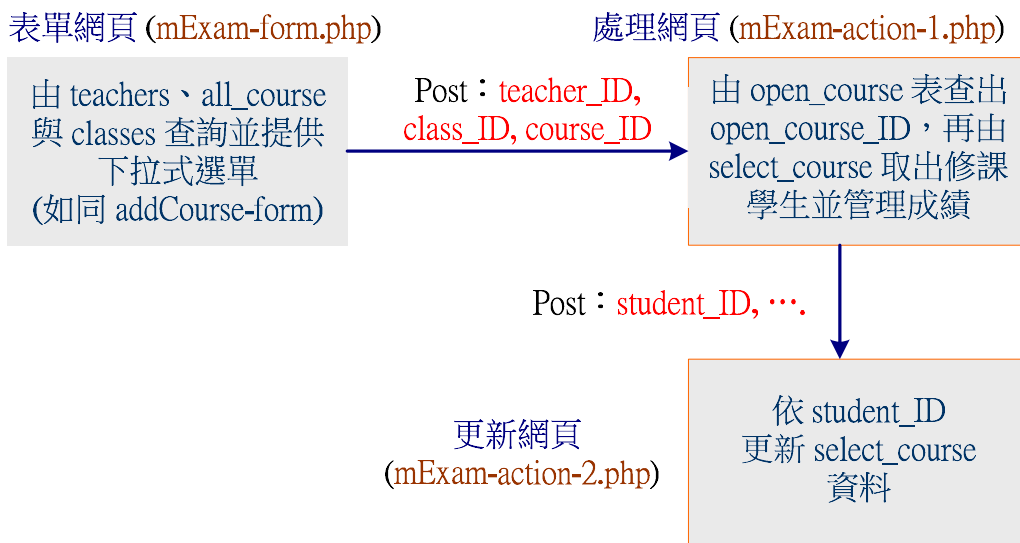


圖 13 1 成績管理的資料關係圖

(C) 網頁製作技巧

依照上述 SQL 系統分析，吾人規劃網頁如下：



我們需要 3 個網頁來完成，如下：

- (1) **查詢網頁(mExam-form.php)**: 開啟 simple_teachers、classes 與 all_course 等 3 個資料表，提供選單方式，讓老師選擇教師(teacher_ID)、開課課程(course_ID) 與開課班級(class_ID)，並傳遞這 3 個訊息給執行網頁。
- (2) **執行網頁(mExam-action-1.php)**: 利用收到的 teacher_ID、course_ID 與 class_ID 由 open_course 資料表內查詢此課程的 open_course_ID，如果沒有的話，則顯示沒有此課程。

有開此課程，則由 `select_course` 資料表查詢出有哪些學生修讀該課程，並建立選單讓教師修改或登錄成績。教師登錄完畢後將所有資料傳送給更新網頁。

- (3) **更新網頁(mExam-action-2.php)**：將所有收到的訊息寫入 `select_course` 資料表內，再輸出其結果。

(D) 查詢網頁的程式範例：mExam-form.php

1	與 13-3-3 範例研討：教師開課(<code>openCourse-form.php</code>) 雷同，不再敘述
2	
3	

(D) 執行網頁的程式範例：mExam-action-1.php

此網頁功能是由接收到的 3 個訊息，查出所開課程的代碼，再由 `select_course` 資料表中查詢出有哪些同學修課。出現一個問題，我們無法預定到底有多少位學生修課，修改完後建立訊息需傳遞到下一個更新網頁上。圖 13_2 是修改與傳遞訊息的畫面，基本上，每一筆記錄 6 個欄位數是不會變更的，可以編號 0~5。但資料的筆數是會變更的，我們用一個 `$M` 變數來記錄多少比數，對每一筆資料的某一欄位編碼是 `value_.$M._$j`，其中 `$M` 表示第幾筆記錄，`$j` 是第幾個欄位(0~5)。另外，`student_ID($j = 0)`與 `open_course_ID($j=1)` 內容是不允許變更的，我們將它們設定成隱藏式 (`type='hidden'`)。每一個欄位傳送訊息名稱皆設定成 `name = '$value'`，其中 `$value = value_.$M._$j`。最後傳遞 `$M` 給更新網頁，讓它知道有多少筆資料。

送出表單		<code>\$value = value_.\$M._\$j</code> $j = 0, 1, 2, \dots, 5$			<code>value_1_3</code>	<code>value</code>
	<code>student_ID</code>	<code>open_course_ID</code>	<code>normal</code>	<code>midTerm</code>	<code>finalTerm</code>	
<code>\$M=0</code>	90209218	1	0	0	100	
<code>\$M=1</code>	90211233	1	0	0	99	
<code>\$M=2</code>	90211302	1	0	0	98	
<code>\$M=3</code>	90211303	1	0	0	0	
<code>\$M=4</code>	90211304	1	0	0	0	
<code>\$M=5</code>	90211305	1	0	0	0	
<code>\$M=6</code>	90211306	1	0	0	0	
<code>\$M=7</code>	90211307	1	0	0	0	
<code>\$M=8</code>	90211308	1	0	0	0	

圖 13 2 傳送修改訊息的編碼

```
1 <?php
2     $teacher_ID = $_POST["teacher_ID"];
3     $course_ID = $_POST["course_ID"];
4     $class_ID = $_POST["class_ID"];
5     $select_db = mysqli_connect("localhost", "root", "12345678", "course_db")
6         or die("MySQL 伺服器連結失敗 <br>");
7
8     // 查詢該課程的 open_course_ID
9     $sql_query = "select open_course_ID
10                 from open_course
11                 where teacher_ID = '$teacher_ID'
12                 and class_ID = '$class_ID'
13                 and course_ID = '$course_ID'";
14     $result = mysqli_query($select_db, $sql_query);
15     if(!$result) {
16         echo "沒有此開課課程，請重新輸入 !! <BR>";
17         exit();
18     }
19     $row=mysqli_fetch_row($result);
20     $open_course_ID = $row[0];
21     // 查詢選課學生
22     $sql_query = "select *
23                 from select_course
24                 where open_course_ID = $open_course_ID";
25     $result = mysqli_query($select_db, $sql_query);
26     //echo "登錄學生成績 <BR>";
27
28     $items = array("學號", "開課代碼", "平時成績", "期中考", "期末考", "學期成績
29 ");
30
31     echo "<form name='表單' method='post' action='mExam-action-2.php'>";
32     echo "<table border = '1'><tr align='center'>";
33     // 利用 foreach 迴圈印出欄位名稱
34     foreach ($items as $value) {
```

```

36         echo "<td> $value </td>";
37     }
38     echo "</tr>";
39     $M=0;
40     while($row=mysqli_fetch_row($result)) {
41         echo "<tr>";
42         $value = value_.$M._0;
43         echo "<input name='$value' value='$row[0]' type='hidden'>";
44         $value = value_.$M._1;
45         echo "<input name='$value' value='$row[1]' type='hidden'>";
46         echo "<td>$row[0]</td><td>$row[1]</td>";
47         for($j=2; $j<mysqli_num_fields($result); $j++) {
48             $value = value_.$M._$j;
49             echo "<td><input name='$value' type='text' value='$row[$j]'></td>";
50         }
51         echo "</tr>";
52         echo "<BR>";
53         $M=$M + 1;
54     }
55 // sent value is value_0_2 ~ value_(M-1)_5
56     echo "<input name='number' value='$M' type='hidden'>"; // 資料筆數
57
58     echo "<input type='submit' value='送出表單'>";
59
60     echo "</form>";
61     echo "</table>";
61     mysql_close($db_link);
?>

```

(E) 更新網頁的程式範例：mExam-action-2.php

首先由執行網頁處收到資料的筆數(\$number)後，就知道應該接收到多少訊息，訊息是 value_.\$M._\$j，\$M = 0, 1, ..., \$number、\$j = 0, 1, ..., 5。將這些資料填入 data[\$M][\$j] 陣列內。再依序填入 select_course 資料表內，但 where 條件是 student_ID = \$student_ID 與 open_course_ID = \$open_course_ID

```
1 <?php
```

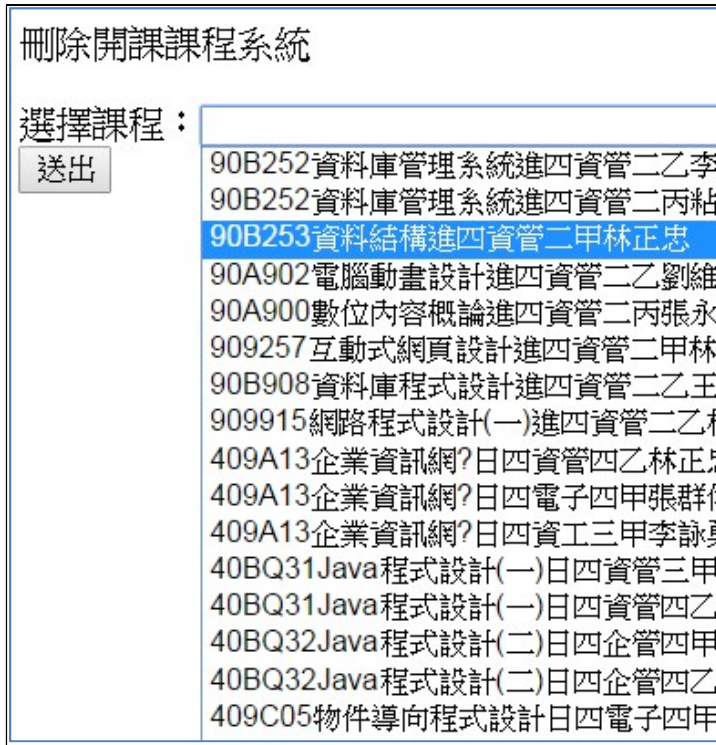
```
2     echo " 成績輸入後資料 <BR>";
3
4 // 接收資料
5     $number = $_POST["number"];
6     for ($M=0; $M<$number; $M++) {
7         for($j=0; $j<6; $j++) {
8             $value = value_.$M._.$j;
9             $data[$M][$j] = $_POST["$value"];
10        }
11        echo "<BR>";
12    }
13 // 連結資料庫
14     $select_db = mysqli_connect("localhost", "root", "12345678", "course_db")
15     or die("MySQL 伺服器連結失敗 <br>");
16
17 // 寫入修改後資料
18     for ($M=0; $M<$number; $M++) {
19         $student_ID = $data[$M][0];
20         $open_course_ID = $data[$M][1];
21         $normal = $data[$M][2];
22         $midTerm = $data[$M][3];
23         $finalTerm = $data[$M][4];
24         $final = $data[$M][5];
25         $sql_query = "update select_course
26                     set normal='$normal', midTerm='$midTerm',
27                       finalTerm='$finalTerm', final='$final'
28                       where student_ID = '$student_ID'
29                       and open_course_ID = '$open_course_ID'";
30         $result = mysqli_query($select_db, $sql_query);
31     }
32 //列印欄位名稱與表格
33
34     $items = array("學號", "開課代碼", "平時成績", "期中考", "期末考", "學期成績
35 ");
36
37     echo "<table border = '2'><tr align='center'>";
38     // 利用 foreach 迴圈印出欄位名稱
```

```
39     foreach ($items as $value) {
40         echo "<td> $value </td>";
41     }
42     echo "</tr>";
43 //列印各筆更新後資料
44     for ($M=0; $M<$number; $M++) {
45         $student_ID = $data[$M][0];
46         $open_course_ID = $data[$M][1];
47         $sql_query = "select *
48                     from select_course
49                     where student_ID = '$student_ID'
50                     and open_course_ID = '$open_course_ID'";
51         $result = mysqli_query($select_db, $sql_query);
52         while($row=mysqli_fetch_row($result)) {
53             echo "<tr>";
54             for($j=0; $j<mysqli_num_fields($result); $j++) {
55                 echo "<td>$row[$j]</td>";
56             }
57             echo "</tr>";
58         }
59         echo "<BR>";
60     }
61     echo "</table>";
62     mysql_close($db_link);
63 ?>
```

13-3-5 自我挑戰：教師刪除開課課程

(A) 系統功能：remCourse

請製作一支可刪除已登錄的開課課程，期望表單網頁如下：



執行網頁的結果如下：



(B) SQL 系統分析

教師所開的課程都登錄於 `open_course` 表內，但表內以代碼表示，如何搜尋出所欲刪除的開課代碼(`open_course_ID`) 是要花費一點功夫，其系統關係如圖 11-2 所示。

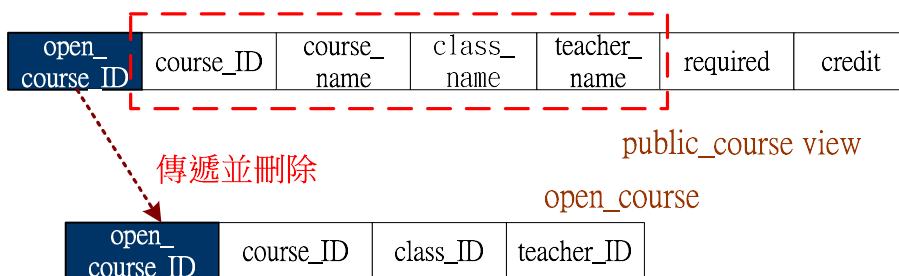


圖 11-4 教師開課關連表

13-4 學生課務系統

13-4-1 系統功能

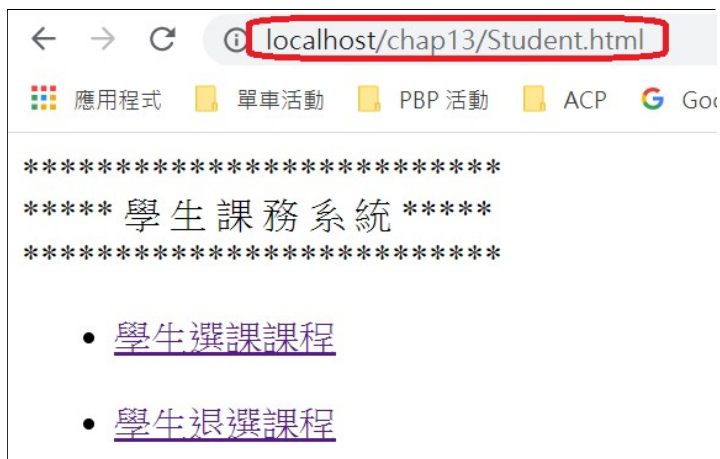
吾人規劃『學生課務系統』具有下列功能：

- 依學生學號與課程名稱，選擇課程修讀。(13-4-3 節)
- 依學生學號與選擇課程名稱，退選課程。(13-4-4 節)

13-4-2 範例研討：主選單製作

(A) 系統功能：Student.html

請製作『學生課務系統』的主選單，讓學生選擇、退選課程使用，功能如下：(超連結暫時連結)



(B) 程式範例：Student.html

```

1 <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
2 <head>
3 <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8" />
4 <title>學生課務系統</title>
5
6 </head>
7 <body>
8     ***** <BR>
9     ***** 學生課務系統 ***** <BR>
10    ***** <BR>
11    <UL>
12    <LI><a href = "http://www.tsnien.idv.tw" target="_blank"> 學生選課課程
13

```



```

14 </a><BR><BR>
15     <LI><a href = "http://www.tsnien.idv.tw" target="_blank"> 學生退選課程
16 </a><BR><BR>
17     <UL>
</body>
</html>

```

13-4-3 範例研討：學生選課系統

(A) 系統功能：SelCourse

系統需要一個可供學生選課的介面，為了讓使用者較方便輸入，學生姓名與開課課程都用選單方式，期望查詢網頁如下：

學生選課系統

選擇學生： 劉蘭曠(40011101) ▾

選擇開課課程： Java程式設計(二)(40BQ32)(日四企管四乙) (張群偉)(選)(3) ▾

送出

執行網頁的結果如下：

選擇開課代碼：13 成功

40011113 學生目前選課情形

學號	開課代碼	平時	期中考	期末考	學期成績
40011113	1	0	0	0	85
40011113	3	0	0	0	75
40011113	5	0	0	0	65
40011113	8	0	0	0	86
40011113	13				

(B) SQL 系統分析

學生選課資料登錄於 `select_course` 資料表內，須針對它做 `Insert into` 的命令操作。圖 12-1 是本系統的資料關係圖，選課必須登錄 `student_ID` 與 `open_course_ID` 表示哪位學生修讀哪一門課。至於原來全校開課課程登錄於 `open_course` 資料表內，它每一個欄位都用代碼表示，很難知道課程名稱與開課教師、等等資料。還好，我們有建立一個 `public_course` 視界，透過它就可以觀察出課程名稱、開課教師、等等資料。製作提示如下：

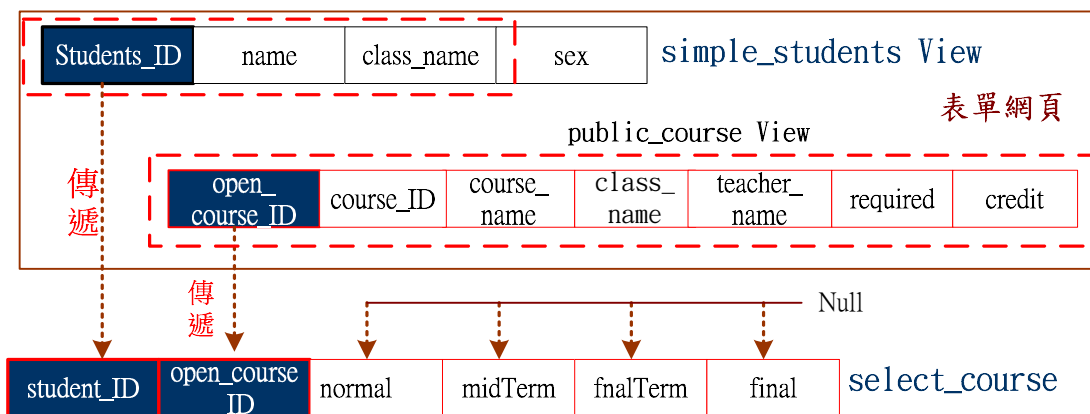
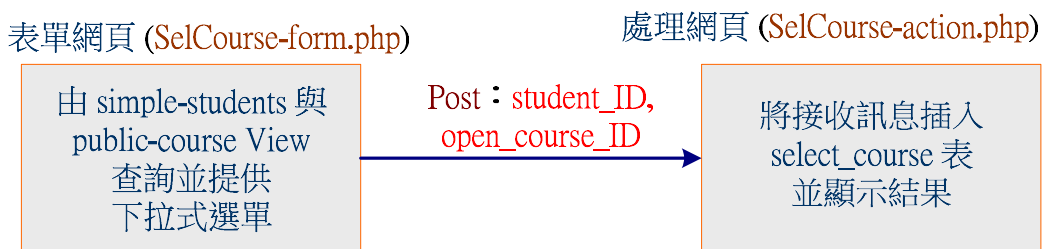


圖 12 1 學生選課資料關聯圖

(B) 網頁製作技巧

吾人依照上述 SQL 系統分析，規劃網頁如下：



各網頁說明如下：

- (1) 表單網頁：**開啟 `public_course` 視界，並將資料顯示於下拉選單上，挑選後傳送 `open_course_ID` 給執行網頁。另外，也開啟 `simple_students` 視界，顯示學生資料可供挑選，選擇後傳送 `student_ID` 給執行網頁。

(2) 執行網頁：利用收到的 student_ID 與 open_course_ID 兩個訊息，做為指標，其餘欄位皆設定為 Null，插入 select_course 資料表內

(D) 表單網頁程式範例：SelCourse-form.php

```
1 <?php
2     $select_db = mysqli_connect("localhost", "root", "12345678", "course_db")
3         or die("MySQL 伺服器連結失敗 <br>");
4
5     // 查詢所有學生學號
6     $sql_query1 = "select student_ID, name
7         from students";
8     $result1 = mysqli_query($select_db, $sql_query1);
9     // 查詢所有班級與編碼
10
11     $sql_query2 = "select *
12         from public_course";
13     $result2 = mysqli_query($select_db, $sql_query2);
14     echo "<p><font size='3'> 學生選課系統 </font></p>";
15     echo "<form name='表單' method='post' action='SelCourse-action.php'>";
16
17     echo "選擇學生：";
18     echo "<select name='student_ID'>";
19     while($row=mysqli_fetch_row($result1)) {
20         echo "<option value='$row[0]'> $row[1]($row[0])</option><BR>";
21     }
22     echo "</select>";
23     echo "<BR><BR>";
24     echo "選擇開課課程：";
25     echo "<select name='open_course_ID'>";
26     while($row=mysqli_fetch_row($result2)) {
27         echo "<option value='$row[0]'> $row[2]($row[1])($row[3])
28             ($row[4])($row[5])($row[6])</option><BR>";
29     }
30     echo "</select>";
31
```

```
32     echo "<BR><BR>";
33     echo "<input type='submit' value='送出'>";
34     echo "</form>";
35     mysql_close($db_link);
36 ?>
37
```

(E) 執行網頁程式範例：SelCourse-action.php

```
1 <?php
2     $student_ID = $_POST["student_ID"];
3     $open_course_ID = $_POST["open_course_ID"];
4     $select_db = mysqli_connect("localhost", "root", "12345678", "course_db")
5         or die("MySQL 伺服器連結失敗 <br>");
6
7     // 查詢開課課程教師
8     $sql_query = "insert into select_course (student_ID, open_course_ID)
9         values('$student_ID', '$open_course_ID')";
10    $result = mysqli_query($select_db, $sql_query);
11    if(!$result) {
12        echo "選擇課程失敗 !! <BR>";
13        exit();
14    }
15    $sql_query = "select *
16        from select_course
17        where student_ID = '$student_ID'";
18    $result = mysqli_query($select_db, $sql_query);
19    echo "選擇開課代碼：$open_course_ID 成功 <BR>";
20
21    echo "$student_ID 學生目前選課情形 <BR>";
22
23    $items = array("學號", "開課代碼", "平時", "期中考", "期末考", "學期成績");
24    echo "<table border = '2'><tr align='center'>";
25    // 利用 foreach 迴圈印出陣列
26    foreach ($items as $value) {
27        echo "<td> $value </td>";
28
```

```

29     }
30     echo "</tr>";
31     while($row=mysqli_fetch_row($result)) {
32         echo "<tr>";
33         for($j=0; $j<mysqli_num_fields($result); $j++) {
34             echo "<td>$row[$j]</td>";
35         }
36         echo "</tr>";
37     }
38     echo "</table>";
39     mysqli_close($db_link);
?>

```

13-4-4 自我挑戰：學生退選系統

(A) 系統功能：MovCourse

系統需要一個學生退選課程的介面，學生輸入自己學號後，可供選擇他目前所選課程，再用下拉式挑選退選該課程，期望表單網頁如下：(輸入學號)

執行網頁的結果如下：(顯示目前該生所選課程，請點選欲退選之課程)

更新網頁的結果如下：(顯示刪除學號學生的開課代碼)

(B) SQL 系統分析

選課資料登錄於 select_course 資料表內，必須對它做刪除的動作。圖 13-5 是退選的資料關係圖，我們需要 3 個網頁來完成它，如下：

- (1) **表單網頁**：提供學生輸入學號的介面，並傳遞 student_ID 訊息給執行網頁。
- (2) **執行網頁**：利用巢狀查詢方法。子查詢功能是利用收到 student_ID 訊息，由 select_course 資料表查出它選修了哪些課，再使用『in』連結，由 public_course 視界上查詢出那些課程的相關資料，將每筆資料做成下拉式選單，可供學生選擇，選擇欲退選課程後，傳遞它的 open_course_ID 給刪除網頁。另外，也需傳遞 student_ID，但須使用隱藏式(type = "hidden")傳遞。
- (3) **更新網頁**：利用收到的 open_course_ID 與 student_ID 訊息，做為指標刪除該選課資料，並顯示執行結果。

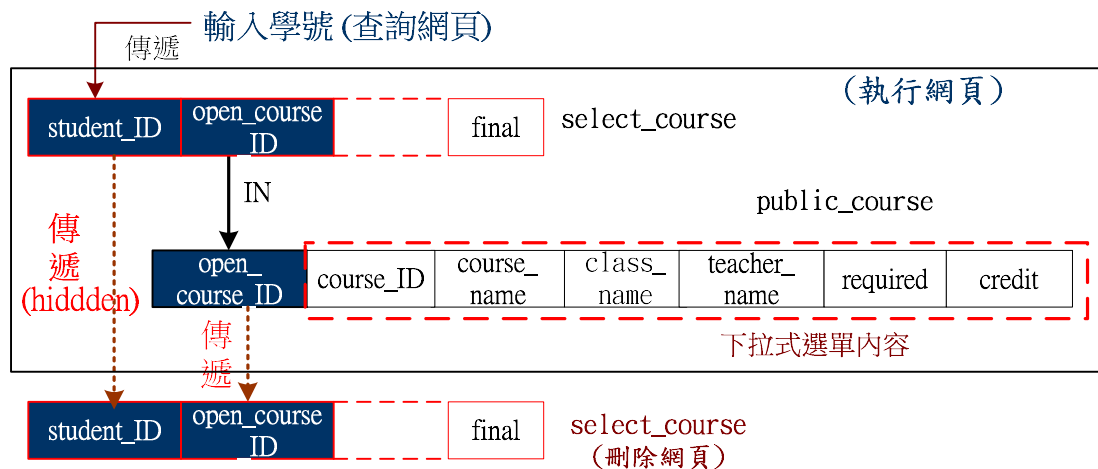


圖 13-5 學生退選資料關係圖

(C) 執行網頁的提示：(MovCourse-action-1.php)

```

1  <?php
2  .....
3  // 查詢學生選讀課程
4
5      $sql_query = "select *
6                  from public_course
7                  where open_course_ID in (select open_course_ID
                                           from select_course
    
```

```
8         where student_ID = '$student_ID');
9     $result = mysql_query($select_db, $sql_query);
10    if (mysqli_num_rows($result) == 0)
11        echo "$student_ID 學生沒有修任何課程 <BR>";
12
13
14    //選擇退選課程
15
16    echo "<p> 請點選欲退選課程 </p> <BR>";
17
18    echo "<form name='表單' method='post' action=' PM12_3-action-2.php'>";
19
20    while($row=mysqli_fetch_row($result)) {
21        echo "<input type='radio' name='open_course_ID' value='$row[0]'>";
22        for($j=1; $j<mysql_num_fields($result); $j++) {
23            echo "$row[$j]---";
24        }
25        echo "<BR>";
26    }
27
28    // 隱藏傳送學號
29
30    echo "<input name='student_ID' value='$student_ID' type='hidden'>";
31    echo "<input type='submit' value='送出表單'>";
32    echo "</form>";
33    mysql_close($db_link);
34    ?>
```

(D) 更新網頁提示：(MovCourse-action-2.php)

```
1    ....
2    // 刪除課程
3
4        $sql_query = "delete from select_course
5                    where student_ID = '$student_ID'
6                    and open_course_ID = '$open_course_ID'";
7        $result = mysqli_query($select_db, $sql_query);
8
9    //查詢課程刪除否
10
11        $sql_query = "select *
12                    from select_course
```

```
12         where student_ID = '$student_ID'
13         and open_course_ID = '$open_course_ID';
14     $result = mysqli_query($select_db, $sql_query);
15     if (mysqli_num_rows($result) == 0)
16         echo "$student_ID 的 $open_course_ID 已刪除 <BR>";
.....
```